

10/599791

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP2006/301207

International filing date: 26 January 2006 (26.01.2006)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2005-020975  
Filing date: 28 January 2005 (28.01.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 10 March 2006 (10.03.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2005年 1月28日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2005-020975

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号

The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

J P 2005-020975

出 願 人  
Applicant(s): シャープ株式会社

2006年 2月22日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

中 嶋



【書類名】 特許願  
【整理番号】 196903  
【提出日】 平成17年 1月28日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 D06F 37/10  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内  
    【氏名】 野口 武夫  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000005049  
    【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号  
    【氏名又は名称】 シャープ株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100084146  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 山崎 宏  
    【電話番号】 06-6949-1261  
    【ファクシミリ番号】 06-6949-0361  
    【連絡先】 担当  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100100170  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 前田 厚司  
    【電話番号】 06-6949-1261  
    【ファクシミリ番号】 06-6949-0361  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 204815  
    【納付金額】 16,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 0408848

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

第 1 開口部を有する外箱と、

この外箱内に配置され、上記外箱の第 1 開口部に対向する第 2 開口部を有する水槽と、  
上記外箱に少なくとも一部が収容可能で、かつ、上記外箱に対して上下方向にスライドして上記外箱の第 1 開口部を開閉する非屈曲性のドアと、

上記ドアを上方向へ付勢すると共に、上記ドアの下方向のスライドに制動を掛ける少なくとも 1 つのバネと  
を備えたことを特徴とする洗濯機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の洗濯機において、

上記バネはセンマイバネであることを特徴とする洗濯機。

【請求項 3】

第 1 開口部および収納部を有する外箱と、

この外箱内に配置され、上記外箱の第 1 開口部に対向する第 2 開口部を有する水槽と、  
上記外箱の収納部に少なくとも一部が収納可能で、かつ、上記外箱に対して上下にスライドして上記外箱の第 1 開口部を開閉する非屈曲性のドアと  
を備え、

上記収納部は着脱可能なカバーで構成されていることを特徴とする洗濯機。

【書類名】明細書

【発明の名称】洗濯機

【技術分野】

【0001】

本発明は洗濯機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、洗濯機としては、図3に示すようなドラム式洗濯機がある（例えば、特許文献1（特開2001-149689号公報）参照。）。このドラム式洗濯機は、外箱101の前面に洗濯物出し入れ口101aを設け、この洗濯物出し入れ口101aを開閉するための外部ドア103を外箱101にヒンジで回動自在に取り付けている。なお、図3において111は操作パネルである。

【0003】

上記構成のドラム式洗濯機では、外部ドア103をヒンジを中心に前方に開いて、洗濯物出し入れ口101aを通して洗濯物を出し入れするが、このとき、外部ドア103は外箱101から前方に向かって突出した状態となる。このため、上記ドラム式洗濯機を使用するには、外箱101を配置するためのスペースの他に、外部ドア103を前方に開くためのスペースが必要である。そのため、上記ドラム式洗濯機は、外箱101の周りのスペースが小さいと、使用することができないという問題がある。

【0004】

また、上記従来のドラム式洗濯機では、外部ドア103が開いて前方に突出した状態で洗濯物の出し入れを行わなければならないため、この外箱101の前方に開いている外部ドア103が、洗濯物を出し入れするときの作業の邪魔になるという問題がある。

【特許文献1】特開2001-149689号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そこで、本発明の課題は、外箱の周りに殆どスペースを必要とせず、かつ、洗濯物を出し入れするときの作業性を向上できる洗濯機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、第1の発明の洗濯機は、

第1開口部を有する外箱と、

この外箱内に配置され、上記外箱の第1開口部に対向する第2開口部を有する水槽と、

上記外箱に少なくとも一部が収容可能で、かつ、上記外箱に対して上下方向にスライドして上記外箱の第1開口部を開閉する非屈曲性のドアと、

上記ドアを上方向へ付勢すると共に、上記ドアの下方向のスライドに制動を掛ける少なくとも1つのバネと

を備えたことを特徴としている。

【0007】

上記構成の洗濯機によれば、上記第1開口部を通して洗濯物を出し入れする場合、ドアを外箱に対してスライドさせて、外箱の第1開口部を開放する。このため、従来の回動式のドアとは異なって、ドアが外箱の前方に突出しない。したがって、上記外箱の前方に大きなスペースを必要とせず、小さな空きスペースでこの洗濯機を使用できる。

【0008】

さらに、上記洗濯機では、ドアは開放時、スライドして外箱内に収容されるので、従来の回動式のドアとは異なって、洗濯物を第1開口部を通して出し入れするときに、作業の邪魔にならない。

【0009】

また、上記ドアはすのこ状ではなくて、非屈曲性であるので、折れ曲がったりすること

がなくて、スムーズにスライドして、フィーリングが良く、かつ、騒音を低減できる。

【0010】

また、上記ドアは非屈曲性であるので、ドアは折れ曲がったりして水槽等と衝突することがない。すなわち、上記ドアのスライド時において、ドアと水槽等とが干渉することはないのである。

【0011】

また、上記外箱に関して第1開口部が設けられた外壁の断面形状が略円弧形状である場合、ドアの断面形状を略円弧形状にすることによって、ドアを外箱の外壁に沿うようにスライドさせて外箱内に収容できる。

【0012】

また、上記ドアが上下方向にスライドするので、外箱の下部内の空きスペースを有効に利用できて、小型化を達成できる。

【0013】

また、上記ドアを外箱の下部内に収容する場合、例えば表示・操作部を外箱の上部に設ける上で、ドアが邪魔にならず、表示・操作部の視認性および操作性を高めることができる。

【0014】

また、上記バネがドアを上方向へ付勢するので、ドアを上方向へスライドさせるのに要する力が少なくなる。したがって、ユーザ（使用者）はドアを上方向へ手動で容易にスライドさせることができる。つまり、上記ドアの上方向の操作力を軽減できる。

【0015】

また、上記ドアが自重で下方向にスライドするとき、バネがドアの下方向のスライドに制動を掛けるので、ドアは下方向へゆっくりスライドする。したがって、上記ドアが勢いよく下方向にスライドしてユーザの例えば手に衝突するのを防げるから、ユーザの安全性を高めることができる。

【0016】

一実施形態の洗濯機では、上記バネはゼンマイバネである。

【0017】

上記実施形態の洗濯機によれば、上記バネがゼンマイバネであるから、バネの設置場所が小さくなる。つまり、上記バネは省スペースの効果が得られる。

【0018】

また、第2の発明の洗濯機は、

第1開口部および収納部を有する外箱と、

この外箱内に配置され、上記外箱の第1開口部に対向する第2開口部を有する水槽と、

上記外箱の収納部に少なくとも一部が収納可能で、かつ、上記外箱に対して上下にスライドして上記外箱の第1開口部を開閉する非屈曲性のドアとを備え、

上記収納部は着脱可能なカバーで構成されていることを特徴としている。

【0019】

上記構成の洗濯機によれば、上記第1開口部を通して洗濯物を出し入れする場合、ドアを外箱に対してスライドさせて、外箱の第1開口部を開放する。このため、従来の回動式のドアとは異なって、ドアが外箱の前方に突出しない。したがって、上記外箱の前方に大きなスペースを必要とせず、小さな空きスペースでこの洗濯機を使用できる。

【0020】

さらに、上記洗濯機では、ドアは開放時、スライドして外箱内に収容されるので、従来の回動式のドアとは異なって、洗濯物を第1開口部を通して出し入れするときに、作業の邪魔にならない。

【0021】

また、上記ドアはすのこ状ではなくて、非屈曲性であるので、折れ曲がったりすることなく、スムーズにスライドして、フィーリングが良く、かつ、騒音を低減できる。

【0022】

また、上記ドアは非屈曲性であるので、ドアは折れ曲がったりして水槽等と衝突することがない。すなわち、上記ドアのスライド時において、ドアと水槽等とが干渉することがないのである。

【0023】

また、上記外箱に関して第1開口部が設けられた外壁の断面形状が略円弧形状である場合、ドアの断面形状を略円弧形状にすることによって、ドアを外箱の外壁に沿うようにスライドさせて外箱内に収容できる。

【0024】

また、上記ドアが上下方向にスライドするので、外箱の下部内の空きスペースを有効に利用できて、小型化を達成できる。

【0025】

また、上記収納部が外箱の下部にある場合、例えば表示・操作部を外箱の上部に設ける上で、ドアが邪魔にならず、表示・操作部の視認性および操作性を高めることができる。

【0026】

また、万一、上記収納部内へ異物が入ったとしても、収納部を着脱可能なカバーで構成しているから、ユーザは収納部を取り外して異物を取り出すことができる。つまり、上記洗濯機のメンテナンス性を高めることができる。

【発明の効果】

【0027】

第1、第2の発明の洗濯機によれば、第1ドアを外箱に対してスライドさせて外箱の第1開口部を開閉するので、従来のヒンジ式の回動ドアとは違って、第1ドアが外箱から前方に突出しない。したがって、上記外箱の周囲に大きなスペースを必要とせず、使用に必要なスペースを小さくできる。

【0028】

また、上記第1ドアはスライドして少なくとも一部が外箱に収容可能であるから、洗濯物を出し入れするとき、第1ドアがユーザの邪魔にならず、洗濯物を出し入れするときの作業性を向上できる。

【0029】

また、上記第1ドアは非屈曲性であるので、スライドするとき、折れ曲がったり、撓んだりすることがなくて、スムーズにスライドして、かつ、水槽等と衝突することがない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、本発明の洗濯機を図示の実施の形態により詳細に説明する。

【0031】

図1に、本発明の一実施の形態のドラム洗濯機の第1ドア3を閉めた状態の概略断面図を示す。

【0032】

上記ドラム式洗濯機は、外箱1と、この外箱1内に配置された有底円筒形状の水槽4と、この水槽4内に配置され、洗濯物を収容する有底円筒形状の回転ドラム5と、水槽4の後部に取り付けられ、回転ドラム5を回転駆動するモータ7と、ドアの一例としての透明な非屈曲性の第1ドア3とを備えている。

【0033】

上記外箱1の上部には、操作キーや表示部を有する操作パネル11を設けている。この操作パネル11の裏側（水槽4側）には、ドラム式洗濯機の動作を制御する制御装置2を配置している。上記外箱1の前面は曲面であり、外箱1の前方部分の断面形状は略円弧形状となっている。そして、上記外箱1の前面の上部には、洗濯物が通る開口部1aを設けている。また、上記外箱1の前面の下部には脱着可能なドアカバー8を取り付けている。また、上記開口部1aは、外箱1に対して上下方向にスライド可能な第1ドア3によって開閉されるようになっている。上記開口部1aが第1開口部の一例である。

#### 【0034】

上記第1ドア3の表面および裏面は曲面であり、第1ドア3の断面形状が略円弧形状となっている。また、上記第1ドア3の縁部には、第1ドア3を上下方向にスライドさせるためのスライダ12を4つ取り付けられている。より詳しくは、上記第1ドアの一方の側部の上部、第1ドアの一方の側部の下部、第1ドアの他方の側部の上部、および、第1ドアの他方の側部の下部の夫々には、スライダ12が一個ずつ固定されている。上記第1ドア3のスライドはユーザの手によって行われる。つまり、上記第1ドア3は、ユーザの手動で上下方向にスライドさせるものである。このため、上記第1ドア3の前面に把手15を設けて、第1ドア3の手動操作性を高めている。また、上記第1ドア3は、下方向にスライドさせることにより、ドアカバー8と外箱1の前面の下部との間に第1ドア3の略全部を収容可能となっている。また、上記第1ドア3は、洗濯運転中および脱水運転中、外箱1の開口部1aを閉鎖する状態にする。これらの動作中は、上記第1ドア3をドアロックユニット（図示せず）でロックするようにしている。ただし、上記動作中に例えば停電が起こった場合、第1ドア3のロックが自動的に解除されるので、第1ドア3を手動で開閉することができる。

#### 【0035】

上記ドアカバー8は、外箱1の前面の下端に係合するツメ8aを有している。このツメ8aを指で押すと、外箱1の前面の下端とツメ8aとの係合が解除され、外箱1の前面の下部からドアカバー8を容易に取り外すことができる。

#### 【0036】

上記水槽4はその開口部4aが外箱1の開口部1aに対向するように若干傾斜して横向き配置されている。より詳しくは、上記水槽4の中心軸は水平方向に対して $5^{\circ} \sim 30^{\circ}$ の角度を成すように傾斜している。上記水槽4の開口部4aと外箱1の開口部1aとは互いに離隔して対向している。また、上記水槽4には、透明なヒンジ式の第2ドア6を回動自在に取り付けている。この第2ドア6で水槽4の開口部4aを閉鎖すると、水槽4内の液体が水槽4外に漏れるのを防ぐことができる。また、上記第2ドア6は、水槽4の開口部4aを閉じた時、回転ドラム5の内部に向かって突出した状態になるガラス窓6aを有している。上記開口部4aは第2開口部の一例である。

#### 【0037】

上記回転ドラム5はその回転軸心の後ろ側（回転ドラム5の奥側）が下がるように配置されている。より詳しくは、上記回転ドラム5の回転軸心は、水槽4の中心軸に対して略平行であり、水平方向に対して $5^{\circ} \sim 30^{\circ}$ の角度を成すように傾斜している。また、上記回転ドラム5の周壁全域に設けた複数の小孔5aは、水槽4と回転ドラム5との間の空間と、回転ドラム5内の空間との間で洗濯水等を流通させるためのものである。

#### 【0038】

また、上記外箱1の開口部1aの両側には、バネの一例としてのゼンマイバネ10を有するバネユニット9を設置している。このゼンマイバネ10のバネ力を利用して、第1ドア3を上方向へ付勢すると共に、第1ドア3の下方向のスライドに制動を掛けている。

#### 【0039】

図2に、上記ドラム式洗濯機の第1ドア3を閉めた状態の概略正面図を示す。

#### 【0040】

上記第1ドアの両側部の上部に取り付けられたスライダ12の夫々にはワイヤ13の一端が固定されている。一方、上記ワイヤ13の他端はバネユニット9内のリール（図示せず）に固定されている。このリールにワイヤ13を巻き取ったり、リールからワイヤ13を引き出したりすることができる。また、上記リールはワイヤ13の巻き取り方向にゼンマイバネ10で付勢されている。

#### 【0041】

また、上記第1ドアの両側にはレール14が設けられていて、このレール14にスライダ12が摺動可能に取り付けられている。これにより、上記第1ドア3をレール14に沿って上下方向にスライドさせることができる。



#### 【0042】

上記構成のドラム式洗濯機によれば、上記外箱1の開口部1aを通して洗濯物を出し入れする場合、第1ドア3を外箱1に対してスライドさせて、外箱1の開口部1aを開放する。このため、従来の回動式のドアとは異なって、第1ドア3が外箱1の前方に突出しない。したがって、上記外箱1の前方に大きなスペースを必要とせず、小さな空きスペースでこのドラム式洗濯機を使用できる。

#### 【0043】

さらに、上記洗濯機では、第1ドア3は開放時、スライドして外箱内に収容されるので、従来の回動式のドアとは異なって、洗濯物を外箱1の開口部1aを通して出し入れするときに、作業の邪魔にならない。

#### 【0044】

また、上記第1ドア3はすのこ状ではなくて、非屈曲性であるので、折れ曲がったりすることがなくて、スムーズにスライドして、フィーリングが良く、かつ、騒音を低減できる。

#### 【0045】

また、上記第1ドア3は非屈曲性であるので、第1ドア3は折れ曲がったりして水槽4等と衝突することがない。すなわち、上記第1ドア3のスライド時において、第1ドア3と水槽4等とが干渉することがないのである。

#### 【0046】

また、上記外箱1の前方部分の断面形状を略円弧形状にし、かつ、第1ドア3の断面形状を略円弧形状にしているので、第1ドア3を外箱1の前方部分に衝突させずにスライドさせ、第1ドア3の略全部をドアカバー8と外箱1の前面の下部との間に収納することができる。

#### 【0047】

また、上記第1ドア3が上下方向にスライドするので、外箱1の下部内の空きスペースを有効に利用できて、小型化を達成できる。

#### 【0048】

また、上記第1ドア3の略全部をドアカバー8と外箱1の前面の下部との間に収納するので、操作パネル11を外箱1の上部に設ける上で、第1ドア3が邪魔にならず、操作パネル11の表示・操作部の視認性および操作性を高めることができる。

#### 【0049】

また、図2に示すように、外箱1の開口部1aを第1ドア3で閉鎖する場合、ユーザは第1ドア3を手動で上方向にさせる。このとき、上記第1ドアはワイヤ13を介してセンマイバネ10のバネ力を受けて上方向に付勢される。つまり、上記第1ドア3の上方向のスライドがセンマイバネ10のバネ力で補助される。したがって、上記第1ドア3を上方向へスライドさせるのに要する力が少なくなる。したがって、ユーザは第1ドア3を上方向へ手動で容易にスライドさせることができる。つまり、上記第1ドア3の上方向の操作力を軽減できる。

#### 【0050】

また、上記外箱1の開口部1aを第1ドア3で閉鎖する場合、ユーザは第1ドア3を下方向に手動でスライドさせ、第1ドア3を二点鎖線で示す位置に移動させる。このとき、上記第1ドアはワイヤ13を介してセンマイバネ10のバネ力を受けて、第1ドア3の下方向のスライドに制動が掛かる。したがって、上記第1ドア3は下方向へゆっくりスライドする結果、第1ドア3が勢いよく下方向にスライドしてユーザの例えば手に衝突せず、ユーザの安全性を高めることができる。

#### 【0051】

また、上記第1ドア3の上方向のスライドを補助したり、第1ドア3の下方向の移動に制動を掛けたりするバネの一例としてのセンマイバネ10は、小さなスペースにも設置できる。つまり、上記センマイバネ10は省スペースの効果が得られる。

#### 【0052】

また、万一、上記ドアカバー８と外箱１の前面の下部との間に異物が入ったとしても、外箱１の前面の下部からドアカバー８を取り外すことによって、ユーザは異物を容易に取り出すことができる。つまり、上記ドラム式洗濯機のメンテナンス性を高めることができる。

【００５３】

上記実施の形態では、センマイバネ１０を２個用いていたが、１個または３個以上用いてもよい。

【００５４】

また、上記センマイバネ１０の代わりに板バネやコイルバネ等を用いてもよい。

【００５５】

また、上記ドラム式洗濯機は、洗濯物を乾燥させるための乾燥ユニットを備えてもよい。つまり、また、本発明は、乾燥機能を有する洗濯機は勿論のこと、乾燥機能を有さない洗濯機にも適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【００５６】

【図１】図１は本発明の一実施の形態のドラム式洗濯機の外部ドアを閉めた状態の概略断面図である。

【図２】図２は本発明の一実施の形態のドラム式洗濯機の外部ドアを閉めた状態の概略正面図である。

【図３】図３は従来のドラム式洗濯機を斜め上方から見た図である。

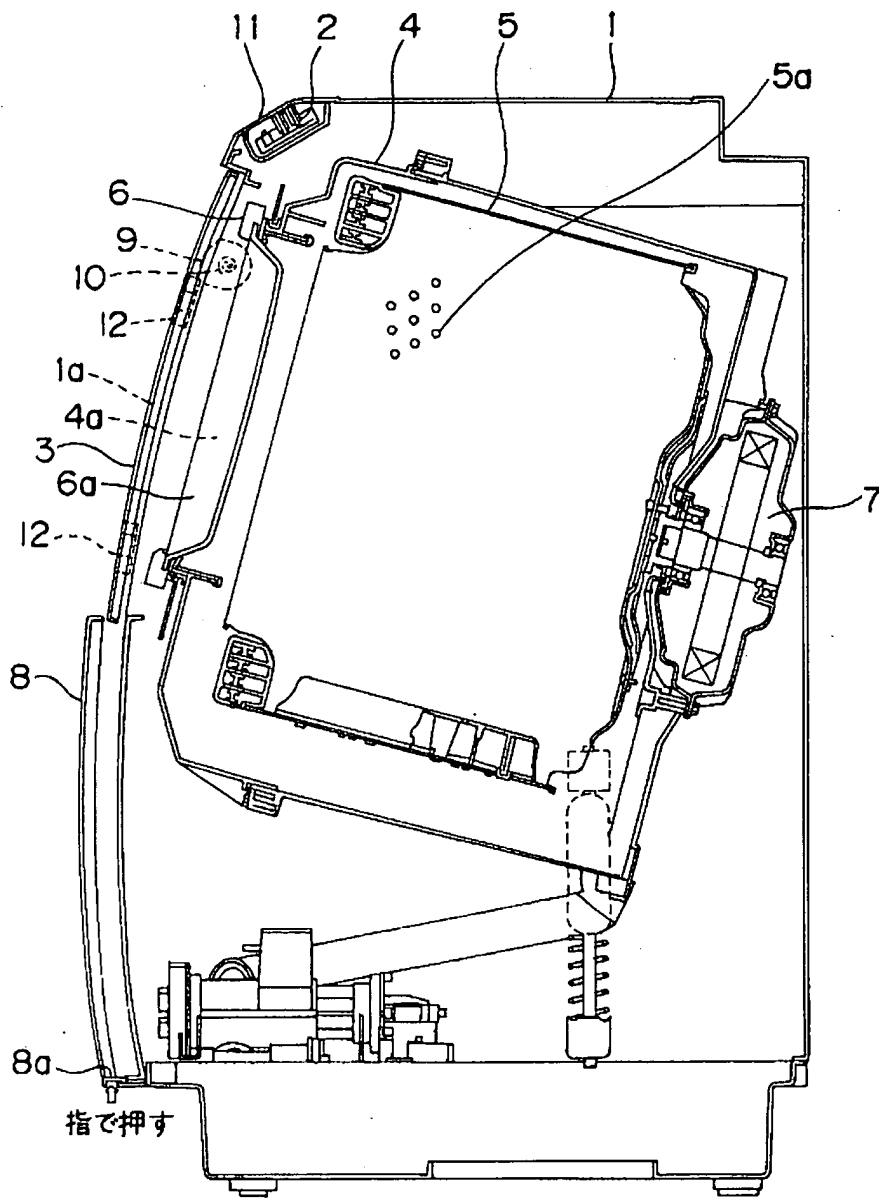
【符号の説明】

【００５７】

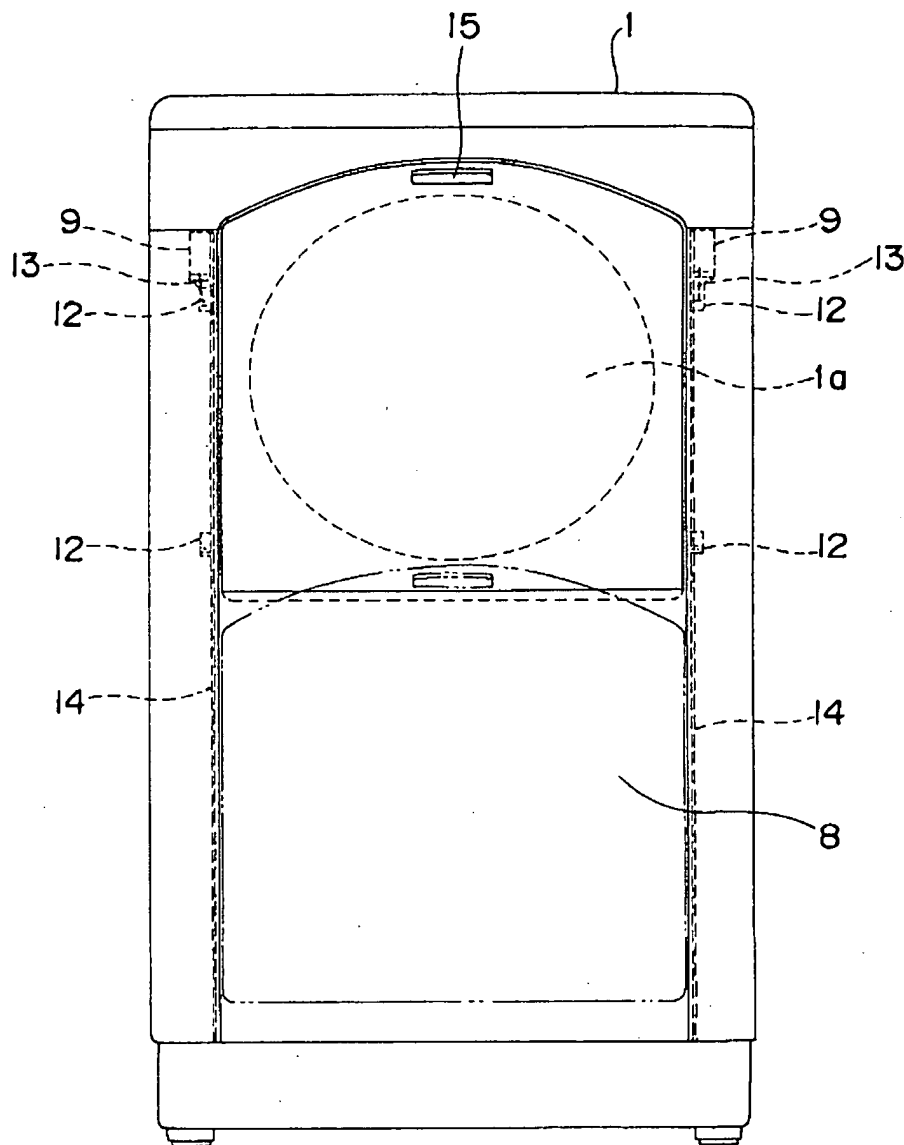
- １ 外箱
- １ａ 外箱１の開口部
- ３ 第１ドア
- ４ 水槽
- ４ａ 水槽４の開口部
- ５ 回転ドラム
- ６ 第２ドア
- ７ モータ
- ８ ドアカバー
- １０ センマイバネ

【書類名】図面

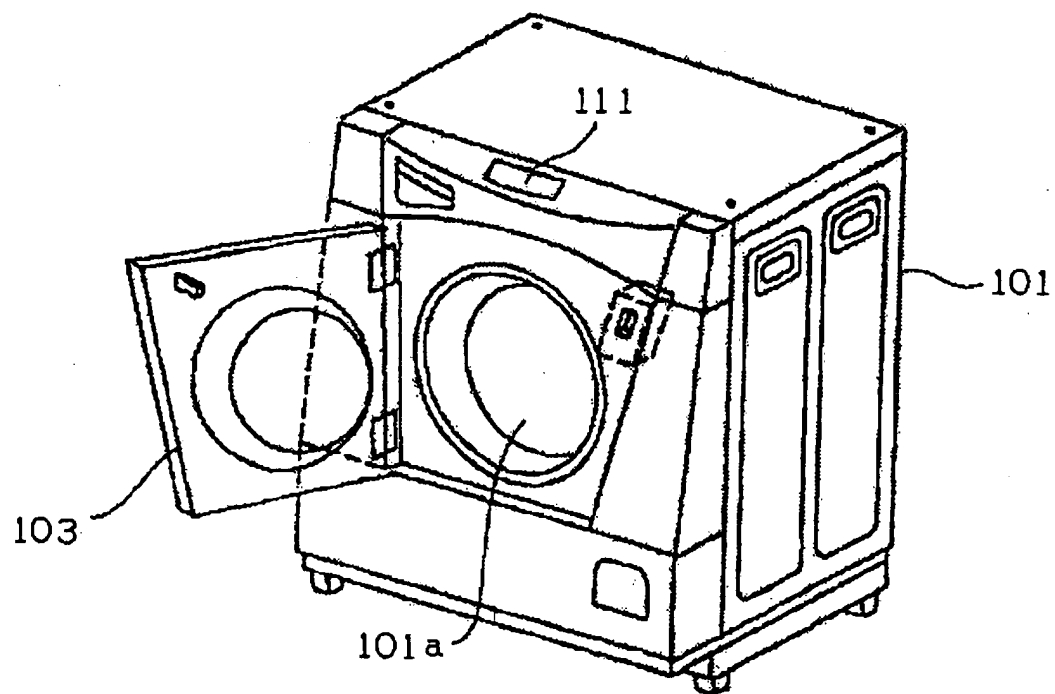
【図 1】



【図2】



【図3】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】外箱の周りに殆どスペースを必要とせず、かつ、洗濯物を出し入れするときの作業性を向上できる洗濯機を提供する。

【解決手段】 開口部1aを有する外箱1内には、外箱1の第1開口部1aに対向する開口部4aを有する水槽4を配置している。外箱1の第1開口部1aを開閉する非屈曲性の第1ドア3は、外箱1の下部に略全部収容可能で、かつ、外箱1に対して上下方向にスライド可能となっている。第1ドア3はゼンマイバネ10で上方向に付勢されている。ゼンマイバネ10は第1ドア3の下方向のスライドに制動を掛ける。

【選択図】図1

出願人履歴

000005049

19900829

新規登録

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  
シャープ株式会社